Feltételezve, hogy $a \neq 0$, olyan x számot keresünk, amelynek köbe hétjegyű, ezért $x \geq 100$ és $x \leq 215$, mivel $216^3 = 1\,007\,7696$ már nyolcjegyű.

Ha $x^3 = \overline{ababab1}$, akkor $x^3 - 1 = \overline{ababab0}$ alakú, tehát 10-zel osztható, és mivel számjegyeinek összege $3(a+b)$, 3-mal is osztható. Belátjuk, hogy ha $x^3 - 1$ osztható 30-cal, akkor $x - 1$ is.

$x-1$ osztható 10-zel, mivel ha x^3 1-re végződik, akkor, végignézve a páratlan egyjegyű számok köbeit, x is biztosan 1-re végződött.

x^3 pontosan akkor ad 1 maradékot 3-mal osztva, amikor x. Ez hasonlóan látható be, a maradék (a 0, az 1 és a 2) köbének ellenőrzésével. Ez azt jelenti, hogy $x - 1$ osztható 3-mal.

Csak négy darab 30-cal osztható 99 és 214 közé eső szám van, így $x = 121$, 151, 181 és 211 lehetne. Ezeket köbre emelve láthatjuk, hogy a feladatnak csak $211^3 = 9393931$ a megoldása.

Megjegyzés. A megoldók többsége több-kevesebb számolással megtalálta az egyetlen megoldást. *Somogyi Dávid* (Fazekas F. Főv. Gyak. Gimn., 9. o.t.) azt is megnézte, lehetséges-e $a = 0$, illetve tetszőleges c számjegy esetén is, hogy egy köbszám $\overline{abababc}$ alakú. x és x^3 30-cal való osztási maradékainak táblázatát felírva belátta, hogy a fenti megoldáson kívül csak a 0, az 1 és a 8 olyan köbszámok, amelyek tízes számrendszerbeli alakja $\overline{abababc}$.